组态视角下促进辟谣信息传播效果的多元路径及关键因素研究

杨仁彪[1] 尹春晓[2]
（[1]西南大学计算机与信息科学学院 重庆 400715）
（[2]西南大学教育学 重庆 400715）

摘要：
[目的]探究社交媒体环境下辟谣信息产生高传播效果的组合路径及关键影响因素。
[方法]本文基于组态视角，通过新浪微博获取辟谣数据，利用模糊集定性比较分析方法（fsQCA）探究高传播效果的形成路径并进一步分析关键因素。
[结果]结果表明，一共有 4 条组合路径能够产生高传播效果，所有路径的整体覆盖度约为 46.1%，所有路径的原始覆盖度均高于唯一覆盖度，总体解的一致性水平高于 0.8。
[局限]首先，影响辟谣信息传播效果的因素有很多，而本文仅仅考虑了部分因素；其次，本研究所有数据均来源于新浪微博，因此研究结论是否适用于其他社交媒体难以确定。
[结论]研究发现，产生高传播效果的路径主要可以归纳为 3 种模式（信息驱动模式、主体驱动模式及协同驱动模式）；信息原创性与丰富性是高传播效果产生的关键因素，具有不可或缺的作用；另外，组态间的等效性也能够为现有文献中不一致的研究结论提供一定的理论解释。
关键词：辟谣信息、高传播效果、影响因素、、模糊集定性比较分析
分类号：G206

Research on multiple paths and key factors of promoting rumor-refuting information dissemination effec from the perspective of configuration

Renbiao Yang[1] Chunxiao Yin[2]
([1]School of Computer and Information Science, Southwest University, Chongqing 400715, China)
([2]Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract:
[Objective]Explore the combination path and key influencing factors of high propagation effect of rumor refuting information in social media environment.
[Methods] Based on the perspective of configuration, this paper obtained rumor dispelling data from Sina Weibo, explored the formation path of high communication effect by using fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA) and further analyzed the key factors.
[Results]The results show that a total of four combined paths can produce high propagation effect, the overall coverage of all paths is about 46.1%, the original coverage of all paths is higher than the unique coverage, and the consistency level of the overall solution is higher than 0.8.

[Limitations] First of all, there are many factors that affect the spread effect of rumor refuting information, and this paper only considers some of them. Secondly, all the data in this study are from Sina Weibo, so it is difficult to determine whether the research conclusion can be applied to other social media.
[Conclusions] It is found that there are three modes (information-driven mode, agent-driven mode and collaborative driven mode) that produce high communication effect. Originality and richness of information are the key factors of high communication effect and play an indispensable role. In addition, the equivalence between configurations can also provide a theoretical explanation for the inconsistent research conclusions in the existing literature.
Keywords: Rumor-refuting information high dissemination effect influencing factors qualitative comparative analysis of fuzzy sets

1 引言

近年来，当发生重大人为事故或自然灾害等突发事件时，与之相伴的网络谣言总是层出不穷，大肆传播，严重扰乱了正常社会秩序。社交媒体作为信息交流的重要工具，由于其接触门槛低、审核机制不完善、网络外部性强等特点，进一步加速了谣言的传播[1]。政府和大众媒体作为网络辟谣的主要行为者[2]，虽然通过各种途径发布辟谣信息，但辟谣信息在社交媒体中的传播效果往往不如谣言，出现“谣言一张嘴，辟谣跑断腿”的现象，使得辟谣效果难以达到预期。因此，如何在与谣言的传播“竞赛”中提高辟谣信息的传播效果对于政府和大众媒体等公共部门防范与治理网络谣言具有十分重要的意义，而明晰影响辟谣信息传播效果的关键因素是其中重要的一步。

现有研究指出影响辟谣信息传播效果的关键因素有两类，即信源特征和信息特征[3-5]。然而对于这些关键因素的影响作用却存在不一致的结论。例如，有的研究认为信源权威性能促进辟谣信息的传播[4,6-7]，但也有研究指出，权威性与传播效果之间的影响关系并不显著[8]，甚至产生消极影响[9]。同时，现有研究主要基于方差模型，探讨关键因素对辟谣信息传播效果的“净效应”，忽略了因素之间的相关依存关系，总体解释力有待提高。因此，本文基于现有研究中提出的信源特征（包括影响力和权威性）和信息特征（包括生动性、原创性、丰富性和详尽性）两类关键因素，从组态视角出发，运用模糊集定性比较分析方法（Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis，简称 fsQCA），探究多因素组合对辟谣信息传播效果的影响，进而确定影响辟谣传播效果的组合路径，为不一致结论提供一定的解释，并为提高辟谣信息的传播效果提供理论参考依据。

2 相关研究及评述

2.1 辟谣信息传播效果相关研究

辟谣信息是指谣言传播以后，以降低谣言传播危害为目的，引用确实的证据反驳谣言并对其进行更正的信息[10]。辟谣信息的发布能否达到澄清事实真相并阻断谣言传播的目的取决于信息的传播效果。辟谣信息传播效果是指辟谣信息传播的范围和广度，不涉及对受众心理、情感及态度层面的影响，一般通过信息的评论、转发及点赞数加以测度[11-14]。当前辟谣信息传播效果相关研究主要将影响因素划分为信源特征和信息特征两个方面。

信源特征主要涉及信源的影响力和权威性两个维度。信源的影响力是信息主体发布的信息能够产生影响作用的范围以及影响程度， 其大小主要通过粉丝数、发博数及关注数等指标进行测量[5,15]。有学者指出信源的影响力是影响辟谣信息传播的重要因素[16]。例如 Wang 等基于 ELM 模型研究了"新冠"疫情期间微博辟谣信息的传播效果，发现信源影响力具有显著的正向效应[9]。Li 等构建了社交媒体辟谣信息效果指数（REI），其中用户影响力起到了非常重要的促进作用[17]。信源权威性是指人们通过教育背景、个人经历、专业知识、天赋才能及其他特质而获得的一种社会地位[18]，其大小主要通过主体的身份特征进行判定[19]。有研究指出，政府卫生部门、社交媒体、专家来源等通常被认为具有较高的权威性，能够促进健康类辟谣信息的传播，达到对健康信息谣言进行纠正的目的[20]。然而也有研究指出，信源权威性与传播效果之间的影响关系并不显著[8]，甚至产生消极影响[9]。

信息特征主要是指信息内容的生动性、原创性、丰富性和详尽性。生动性是指信息内容的呈现方式是否生动。有学者指出，与纯文本信息相比，包含图片或者视频的辟谣信息传播效果更好[21-23]。原创性是指微博内容的创作方式是否为用户自己创作的。陈娟等以排名前十的政务微博为研究对象，发现内容是否原创对辟谣信息的转发数和评论数都具有显著影响[24]。但也有一些研究表明，信息是否原创对传播效果影响并不显著[25-26]。丰富性指的是信息内容是否包含多种文本组织方式。在社交媒体中人们常通过#、@以及其他符号来增加文本内容组织形式的丰富程度。 Shi 等以 URL 数量、#数量作为信息文本丰富度的测量指标研究了 Twitter 用户转发行为的影响因素[27]。谢楠基于 ELM 模型研究发现，是否含有@符号对传播效果的情感层面具有显著影响， 而对认知和行为层面无明显影响[28]。详尽性是指信息内容的文本长度。易明等基于流行三要素理论研究微博文本特征对传播效果的影响，发现文本长度显著影响了辟谣信息的评论数与转发数[29]。但文本越长也意味着需要受众投入的时间成本和认知资源就越多，容易使受众产生阅读烦躁感和疲劳感，反而不利于信息的传播[15,25]。

2.2 研究评述

现有关于辟谣信息传播效果影响因素的研究给本文提供了很好的借鉴，但仍然存在一定不足。

第一，现有研究中关于同一要素的影响作用存在不一致的结论。例如，权威性、原创性及详尽性等因素在有的研究中发现其促进了辟谣信息的传播效果，而

另一些研究发现其对辟谣信息的传播效果没有影响，甚至是负向影响。然而，现有研究对此缺乏合理的解释。

第二，现有文献要么仅研究某一单因素的影响，总体可解释性不足[12]，要么基于数理统计、回归模型等传统的基于方差模型的方法研究多个因素对辟谣信息传播效果的“净效应”，忽视了变量之间的相互依存关系以及可能发生的“化学反应”[30]，因而无法解决多重并发的复杂因果问题。

2.3 研究问题的提出

基于对现有文献的梳理，本文提出如下三个研究问题：

（1）导致辟谣信息产生高传播效果的组合路径有哪些？

（2）影响辟谣信息高传播效果的关键因素有哪些？

（3）如何理解并解释现有文献中某些因素对辟谣信息传播效果影响作用存在不一致的现象？

为回答如上研究问题，本文基于组态视角，从信源与信息特征两个方面构建辟谣信息传播效果影响因素分析框架（如图 1），以微博平台中的辟谣信息为数据来源，采用模糊集定性比较分析方法（fsQCA）探究多因素组合对辟谣信息高传播效果的影响，进而确定影响辟谣传播效果的组合路径。该方法通过找出达到高传播效果的不同组合路径，有助于理解现有文献中存在的不一致结果。同时，该方法基于整体分析视角，把研究对象视作条件变量不同组合方式的组态，并不研究单个影响因素的“净效应”，而是所有因素组合的“混合效应”，从而有助于回答多重并发的因果关系问题[30]。

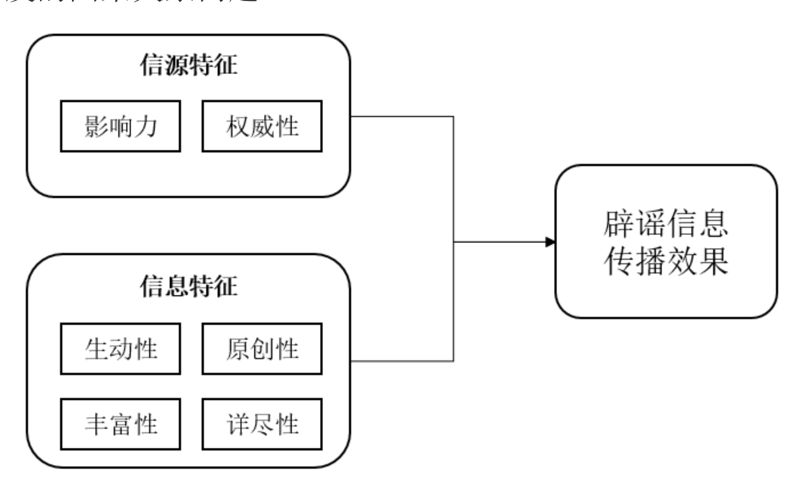


图 1 辟谣信息传播效果影响因素分析框架

3 研究设计

3.1 研究方法

定性比较分析方法（Qualitative Comparative Analysis，简称 QCA）是社会学家查尔斯·拉金 （C. C. Ragin）在 1987 年首次提出并发展的一种方法[31]。该方法基于整体论，将集合理论和布尔代数结合起来，采取组态视角对案例进行分析，认为案例是原因条件组成的整体，因而关注条件组态与结果间复杂的因果

关系问题[30]。基于组态视角的 QCA 在解决多因并发、多方案等效及因果非对称等复杂问题时能从源头上规避很多传统回归研究方法的内生性不足[32]。首先，由于 QCA 基于因果非对称性，即导致结果出现与不出现的原因是不一样的，需要分别进行分析，因此能够规避反向因果问题。其次，由于 QCA 基于布尔代数，研究集合关系而不是相关关系，所以不存在遗漏变量偏差问题[33-34]，因此能够规避遗漏变量偏差问题。最后，QCA 的溯因推理和集合分析不依赖随机抽样技术，因此能够避免随机抽样带来的样本选择偏差问题[32]。

目前 QCA 主要包括基于清晰集的 csQCA、基于多值集的 mvQCA、基于模糊集的 fsQCA 和基于时间序列的 TQCA 等四种分析方法[35]。本研究采用基于模糊集定性比较分析方法（fsQCA）主要出于以下三个考虑。第一，信息传播效果的优劣往往不是决定于某个单独的因素，而是多个因素共同作用结果。第二，现有研究对因素的影响效果存在不一致或者相互矛盾的地方，而 QCA 方法对此具有较好的解释力[36]。第三，产生高传播效果的路径并非唯一，在产生高传播效果的过程中可能存在着多条等效因果链。最后，由于本研究所涉及的因果变量多为连续变量，存在程度变化和部分隶属度问题，因此适合采用基于模糊集定性比较分析方法（fsQCA）。

3.2 数据收集

本文以新浪微博平台为数据来源，以“微博辟谣”“辟谣”为关键词进行搜索，然后利用网络爬虫的方式对相关数据进行采集。数据采集时间设定从 2022 年 1 月 1 日到 2022 年 5 月 21 日，数据获取日期为 2022 年 5 月 26 日。采集内容主要包括发布者个人信息和发布内容相关信息两个部分。前者包括用户昵称、id、粉丝数、认证类型、会员认证等，后者包括信息内容、发布时间、图片地址、转发数、评论数（不含评论内容）及点赞数等，共采集到 236 条数据。通过数据清洗和预处理，删去无效、重复、空白等数据后，用于最终分析的数据共 156 条。

3.3 变量测量

（1）结果变量

①传播效果　本文以辟谣信息传播效果为结果变量。传播效果主要反映的是辟谣信息发布以后传播的范围与广度。本文主要通过用户的转发、评论及点赞数等指标数据加以测量。考虑到不同指标的贡献程度有所差别，借鉴采取熵权法所得到的综合影响力[12]公式进行计算，具体公式如下：

$$\text{辟谣信息综合效果} = 0.299513 \times \text{转发数} + 0.308966 \times \text{评论数} + 0.391522 \times \text{点赞数}$$

（2）条件变量

①影响力　影响力主要反映的是信源的受关注度和自身活跃度。传播主体的影响力一般由粉丝数、发博数加以测量，其中粉丝数反映了发布者在平台的受关注程度，而发博数反映了发布者的活跃程度[15]。因此本文以粉丝数和发博数作为衡量辟谣主体影响力的测量指标，指标权重参考现有文献[15]，具体公式如下：

$$\text{辟谣主体影响力} = 0.763 \times \text{粉丝数} + 0.237\ \text{力发博数}$$

②权威性　权威性主要反映的是信源的专业性和可靠性，一般通过主体的身份特征进行评估[19]。 根据以前研究[9]，本文将信源权威性划分为五个不同的等级并根据等级高低进行赋值，统一取区间右端点，例如，属于区间[1,1.5]的所有案例一律取值为 1.5，属于区间[1.5，2]的所有案例取值为 2。具体评分标准如表 1 所示。

表 1 信源权威性评分标准与示例

分数	解释	示例
(1，1.5]	没有认证信息的普通用户，其主页内容主要是个人见解或分享日常生活。	/
(1.5,2]	在某些特定行业具有权威性的个人账户，如公共卫生领域的专家。	/
(2,3]	非政府相关官方媒体账号(也就是说 ,不隶属于任何政府的官方媒体账户)：例如，特定行业部门的权威媒体(例如 ,金融报纸)；门户网站(例如腾讯、新浪)	• 新浪财经 • 红星新闻 • 成都商业日报
(3,4]	地方政府、应急服务、政治团体和工会的官方账户：例如，警察机构、地方政府官方账户(例如 ,省级、市级政府)、属于地方政府的媒体账户，以及下属机构(例如 ,官方报纸 [地方政府经营]。)、共青团、党团、工会等政治团体的账户。	• 北京日报 • 平安开封 • 辽宁共青团
(4,5]	官方媒体账号由中共中央及其下属机构领导。	• 人民日报 • 新华社 • 工人日报

注：个人账号为非公开数据，因此，不提供具体用户昵称的例子。

③详尽性　详尽性主要反映的是信息内容的全面、详实程度。一般来说，文本的长度与其能够传递的信息量呈正相关，越长的辟谣信息其内容也就越丰富，从而有助于用户全面、细致地了解事实真相，引发用户的评论与转发行为[12,29]。因此，本文以微博文本长度作为衡量辟谣信息详尽性的指标。

④生动性　生动性主要指的是信息内容的呈现方式。与纯文字信息相比，在微博内容中添加图片或者直接采用视频的形式发布信息，能够丰富信息表现维度，提高受众参与互动的可能性，有助于提高信息传播效果[15]。因此。本文将纯文本信息赋值为 0.33，包含图片的信息赋值为 0.67,包含视频的信息赋值为 1。

⑤丰富性　丰富性主要反映的是文本内容组织方式的多样化程度。在微博、微信及短视频等社交平台中，人们常常以#标签来组织文本内容，建立与发布内容相关的话题。通过@符号微博用户可以与其他账号形成有效联动，从而扩大信息传播范围。因此，本文将不包含#和@符号的信息赋值为 0.33，包含其中任何一种符号赋值为 0.67，同时包含#和@符号赋值为 1。

⑥原创性　原创性主要指的是信息内容是否为用户自己创作。由于原创微博需要用户投入一定的时间和精力进行创作，在一定程度上能够代表内容的真实性和可靠性。与直接转发他人的微博相比，原创微博表达了博主自己的观点和态度，更容易引发用户的评论、转发及点赞行为[24]。因此本文将原创辟谣信息赋值为 1，非原创信息赋值为 0。

3.4 数据校准

数据校准是模糊集定性比较分析方法中非常重要的一步，它能够将变量数据转化为目标集合介于[0,1]之间的隶属度分数。隶属度分数代表不同样本属于某个集合的程度，通常包括完全隶属、部分隶属和完全不隶属三种状态。隶属度分数越接近于 1，则表示隶属关系越强，越接近于 0，则隶属关系越弱，0.5 则是最大的模糊点。

在 fsQCA 中一般有两种方法可以对数据进行校准：直接校准法和间接校准法。直接校准法需要在数据校准过程中设定三个锚点：完全隶属点、交叉点和完全不隶属点。间接校准法也称为赋值法，是指研究者通过对变量进行赋值来实现校准。本文综合采用直接法和间接法对数据进行校准，其中"生动性""丰富性""原创性"采用间接法进行校准，其余变量为连续变量采用直接法进行校准。在参考前人的研究成果的基础上，并结合本研究的实际情况，本文将三个锚点分别设置为 0.95、0.5 和 0.05。各变量校准方法与校准点如表 2 所示。

表 2 数据校准锚点

	变量	校准方法	模糊集校准		
			完全隶属	交叉点	完全不隶属
结果变量	传播效果（XG）	直接法	2626.14	30.79	1.06
	影响力（YX)	直接法	5968002.05	773134.65	21965.33
条件变量	权威性（QW）	直接法	4.5	2.5	1.8
	生动性（SD）	间接法	将纯文本赋值为 0.33，含有图片赋值为 0.67，含有视频赋值为 1。		
	丰富性（FF）	间接法	将不含有#和@符号赋值为 0.33，含有其中一种赋值为 0.67，同时含有#和@符号赋值为 1。		
	详尽性（XJ）	直接法	722.2	195	35
	原创性（YC）	间接法	将原创博文赋值为 1，转发博文赋值为 0。		

4 数据分析与结果

4.1 单项前因条件的必要性分析

模糊集定性比较方法（fsQCA）在组态分析之前需要进行前因变量必要性检验，分析各条件变量是否能单独作为事件发生的必要条件。如果某个变量为必要条件，则该条件必定被纳入组合路径之中。必要条件的判断主要通过前因变量对结果变量的一致性得到。一致性高于 0.8 则可以看成该事件发生的充分条件，高于 0.9 则可以看成事件发生的必要条件[37]。如表 3 所示，所有前因变量的一致性均小于 0.9，即表示所有条件变量均无法单独引致结果变量的出现。因此，说明辟谣信息传播效果受到多种因素的共同影响，需要进一步对前因变量的不同组态进行分析，从而确定哪些组态能够导致较高的传播效果。

表 3 单个条件变量必要性检测

条件变量	一致性（Consistency）	覆盖度（Coverage）
yx （影响力）	0.621159	0.566654
~yx	0.739768	0.476543
qw （权威性）	0.719994	0.417146
~qw	0.565918	0.613428
xj （详尽性）	0.660722	0.52894
~xj	0.78147	0.558431
sd （生动性）	0.817496	0.483447
~sd	0.460469	0.581328
ff（丰富性）	0.89011	0.466569
~ff	0.469665	0.634021
yc （原创性）	0.898369	0.407762
~yc	0.181631	0.283103

4.2 条件组合充分性分析

本研究在数据校准的基础上，利用 fs/QCA3.0 软件构建真值表，对辟谣信息传播效果的不同组合路径进行分析。fsQCA 分析通常可以得到三种解：复杂解、中间解和简单解。其中复杂解不纳入任何逻辑余项，没有对构型进行简化，结果较为复杂；简单解纳入所有逻辑余项，条件较为宽松，容易出现理论与实际相违背的结果；而中间解只纳入与预期相符的逻辑余项，复杂度适中，通常被认为是 QCA 研究中汇报和诠释的最佳选择[38]。因此，本文选择中间解对组合路径进行分析，并将原始一致性阈值设置为 0.75，案例频数阈值设置为 1（通常地，取值后至少保留所有案例的 75%[38]），PRI 阈值设置为 0.5[39-40]（Greckhamer 等学者指出，PRI 分数低于 0.5 的组态表现出明显的不一致性[41]）。通过中间解和简单解的嵌套对比识别核心条件：同时在中间解和简单解中出现的条件为核心条件，只在中间解中出现的条件为边缘条件[30]。分析结果如表 4 所示。

表 4 辟谣信息高传播效果组态模式

	H1	H2	H3	H4
影响力（YX）	⨂	⊗	●	●
权威性（QW）	⨂	⊗	⨂	●
详尽性（XJ）	●	⨂	⨂	●
生动性（SD）	●	⨂	•	●
丰富性（FF）	•	•	•	●
原创性（YC）	•	●	•	●
原始覆盖度	0.243312	0.165973	0.257509	0.325746
唯一覆盖度	0.0303622	0.0119169	0.0319511	0.13024
解的一致性	0.860651	0.912631	0.890149	0.823229
总体解的覆盖度	0.460942			
总体解的一致性	0.822973			

注：● 代表核心因果性条件存在；• 代表边缘因果性条件存在；⨂ 代表核心因果性条件缺失；⊗ 代表边缘因果性条件缺失；空白表示构型中条件可存在可不存在。

分析结果中，原始覆盖度（raw coverage）表示所有案例中能够被该路径所解释的案例比例，通常作为衡量条件路径对结果解释力度强弱的指标。唯一覆盖度（unique coverage）表示所有案例中只能够被该路径所解释的案例比例，也可以理解为净解释力[42]。一致性（consistency）表示纳入分析的所有案例在多大程度上共享了导致结果发生的某个给定条件（或条件组合）[43]

由表中数据可知，一共有 4 条组合路径能够产生高传播效果。所有路径的整体覆盖度约为 46.1%，表明其能够解释大约 46.1%的案例。所有路径的原始覆盖度均高于唯一覆盖度，说明案例之间确实存在着多重因果关系。每条路径的一致性水平均超过了 0.8，表明每种条件组合均可以被认为是导致辟谣信息高传播效果的充分条件，而且总体解的一致性水平同样高于 0.8[44]，也进一步满足充分一致性水平。

4.3 组合路径分析

对表中的组合路径作进一步分析发现，可以将其概括为三种模式：内容驱动模式（路径 H1 和 H2）、主体驱动模式（路径 H3）及协同驱动模式（路径 H4）。

（1） 信息驱动模式

该模式主要受到信息特征因素驱动，即在该类型模式中，存在的核心条件主要是与信息相关的特征，而与信源相关的特征并非存在的必要条件。换言之，受众主要是根据信息特征进行判断并做出相应反馈。该模式主要包括路径 H1 和 H2。

路径 H1 存在的核心条件为详尽性和生动性，存在的辅助条件为丰富性和原创性；路径 H2 存在的核心条件为原创性，存在的辅助条件为丰富性。

信息驱动模式表明，在满足辟谣信息内容详尽且生动或原创的情况下，即使信息发布者自身影响力较小、不够权威，仍然可以达到较高的传播效果。有学者发现，虽然新浪微博具有很强的“名人效应”，但是普通用户仍然可以通过其他方式获得关注[45]。具体而言，用户可以通过图片或者视频的形式发布内容、或者采用#和@符号扩大信息传播范围、详述事件经过方便受众了解更多信息、自己创作而不是转发他人微博等方式增加辟谣信息的曝光度和关注度，从而提升信息的传播效果。例如在“李青大夫”“兮正则”“来去之间”等样本案例中，虽然用户影响力和权威性较小（普通用户、粉丝数量均在 80 万以下），但通过发布原创视频，附上详细的说明文字，@其他有影响力的用户，同样吸引了大量网民的关注与讨论，热度甚至远远超过许多拥有数百万粉丝的官方账号，产生了较高的传播效果。

（2）主体驱动模式。

该模式主要受到辟谣信息发布者相关因素驱动，即在该类型模式中，存在的核心条件主要是与信源相关的属性特征（例如信源影响力），而与信息相关的特征只起到辅助作用。该类型模式包括路径 H3，其存在的核心条件为信源影响力，存在的辅助条件为内容的生动性、丰富性和原创性。

主体驱动模式表明，在辟谣信息发布者影响力足够大，且内容具备一定生动性、丰富性和原创性的情况下，那么即使自身权威性较低，内容较为简短，仍然可以取得较高的传播效果。辟谣主体作为信息发布的第一人，其自身的影响力对于信息内容的传播具有十分重要的影响。通常来说，影响力越大的主体发布的信息传播范围就越广，越能吸引到更多人对事件的关注、转发、评论。我们一般把这种具有较大影响力的微博账号称为“意见领袖”，即能够凭借自身强大的影响力在一定程度上对事件发展方向起到引导作用的个人或者团体[46]。例如环球时报、观察者网等拥有数千万粉丝的网络大 V，其发布的任何消息，都能引起大量网友的围观议论，产生较高的舆情热度。与一些专门的微博辟谣账号相比，此类具有较大影响力的主体发布的辟谣信息显然更能够引起公众的注意，从而达到较好的传播效果。

（3）协同驱动模式

该模式是由信息特征与信源特征两方面因素共同作用的结果，即在该类型模式中，存在的核心条件既包括与信息相关的特征也包括与信源相关的特征，两者的协同效应共同提升了辟谣信息的传播效果。该类型模式主要包括路径 H4，该路径中所有影响辟谣信息传播效果的前因条件均为存在的核心条件。

协同驱动模式表明，当用户影响力和权威性较高，同时内容具有良好的生动性、丰富性、原创性及详尽性时，能够产生较高的传播效果。此外，该路径的原始覆盖度和唯一覆盖度也是所有路径中最大的，说明当所有前因条件均被满足时，无疑能够最大程度的提升辟谣信息传播效果。事实上，信息特征与信源特征产生影响的过程并不是彼此割裂的，除了发挥各自的作用与功效以外，彼此之间的叠加效应使得信息传播效果进一步放大。例如在“思想火炬”“东方网”“微博辟谣”等研究案例当中，信息发布者本身是拥有较大影响力的官方权威账号，而且内容多以图片/视频形式呈现，配以详细的文字说明，带有一个或多个#标签，通过@符

号与其他微博大 V 进行互动，形成联动效应，从而能够在更大范围内传播辟谣信息。

4.4 稳健性检验

QCA 方法常见的稳健性检验方法主要包括调整校准阈值、改变一致性门槛值和案例频数[47]。本文首先将一致性阈值从 0.75 调整为 0.80，案例频数保持不变重新进行分析，检验结果与原有结果一致。然后，将案例频数由 1 调整为 2，得到的组合路径由 4 条变为 3 条，但是结果与先前路径具有清晰的子集关系，具有一致的内在解释机制，仅覆盖度和一致性方面存在细微的差别（覆盖度由 46.1%下降到 44.9%，一致性由 82.2%下降到 82%，见表 5）。稳健性检验结果显示基本稳健。

表 5 案例频数调整后的检验结果

	H1_a	H2_b	H3_c
影响力（YX）	⊗	●	●
权威性（QW）	⊗	⊗	●
详尽性（XJ）	●	⊗	●
生动性（SD）	●	•	●
丰富性（FF）	•	•	●
原创性（YC）	•	•	●
原始覆盖度	0.243312	0.257509	0.316419
唯一覆盖度	0.0585138	0.0497402	0.13024
解的一致性	0.860651	0.890149	0.818962
总体解的覆盖度		0.449025	
总体解的一致性		0.819899	

5 讨论分析

5.1 辟谣信息高传播效果组态模式

辟谣信息产生高传播效果的组态模式主要包括三种：信息驱动模式、主体驱动模式及协同驱动模式。信息驱动模式以信息特征为存在的核心条件，信源特征并非存在的必要条件。该模式主要强调辟谣信息呈现方式的生动性、信息内容的详尽性、文本组织方式的丰富性以及博文是否原创等要素对产生高传播效果的决定性影响。主体驱动模式以信源特征为存在的核心条件，信息特征发挥辅助作用。该模式主要依靠信源自身强大的影响力达到较高的传播效果，信息的呈现形式、内容的详细程度、文本组织方式以及是否原创等要素在其中只发挥辅助功能。协同驱动模式则同时以信息特征与信源特征为存在的核心条件，既要求信息内容具有生动性、详尽性、丰富性以及原创性，又要求信源具备强大的影响力和较高的

权威性。这种模式能够充分发挥出信息和信源两方面的影响作用，产生协同效应，因而覆盖度和一致性均高于其他两种模式。

5.2 影响传播效果的关键因素分析

对于产生高传播效果的组合路径，原创性与丰富性是非常重要的构成要素，而信源权威性则呈现出较低的存在必要性。在所有组合路径中，原创性与丰富性要么作为核心条件存在，要么作为边缘条件存在，显然对于高传播效果的产生具有不可或缺的作用。而权威性除了路径 H4 以外，在其余路径中要么作为核心条件缺失，要么作为边缘条件缺失，总体上影响较小甚至具有一定的消极影响。之所以出现上述结果，可能的原因如下。

首先，网络辟谣作为一种主动向公众澄清事实，消除误解的手段，大多数情况下由当地政务微博、大众媒体针对本地正在流传的谣言进行发布，只有少数专门从事辟谣的微博账号会转发他人的辟谣信息，因此大多数辟谣信息都是原创信息。其次，#和@符号作为时下社交媒体最流行的文本组织方式之一，能够起到扩大内容传播范围，加快信息传播速度的功能。因此，大多数人在编辑内容的时候都会带上#或者@符号，以期扩大影响范围。最后，由于受到"心理抗拒"的影响，人们对于某些政府部门或者权威专家持怀疑态度甚至产生严重的抵触心理[48]，从而在一定程度上影响了辟谣信息的广泛传播。因此，权威性在多数路径中都呈现出缺失状态。

5.3 现有研究不一致结论的解释机制

辟谣信息产生高传播效果的形成路径不是唯一的，不同路径之间具有等效性。等效性是指存在多种路径能够达到相同的结果[36]，即"条条大路通罗马。"组态间的等效性有助于人们理解某些影响因素作用效果不一致的现象[36]。结合现实观察可以发现，辟谣信息传播效果不取决于某一单独因素而是同时受到多种因素的共同影响。在某些情况下某一因素能够发挥主导作用，而在另外的情形下，却不再起主导作用，只能发挥辅助作用，甚至根本无需存在。例如丰富性在路径 H4 中作为核心条件存在，在路径 H1、H2、H3 中均作为辅助条件存在；生动性在 H1、H4 中作为核心条件存在，在路径 H3 作为辅助条件存在，却在路径 H2 中作为核心条件缺失；权威性在路径 H4 中作为核心条件存在，在路径 H2 中作为辅助条件缺失，在路径 H1、H3 中作为核心条件缺失。也就是说，能够产生高传播效果的组合路径是多种多样的，在不同的路径中某一因素发挥的作用和功能不尽相同或者无需存在。因此，尽管存在多条不同路径均能产生高传播效果，但在不同的路径中同一因素扮演的角色和发挥的功能有所差别甚至相互矛盾，正是这种差别或者矛盾导致了现有文献中存在不一致的研究结论。

6 研究启示

理论上，首先，本研究从信息内容与信源特征两个方面系统梳理了国内外关于辟谣信息传播效果影响因素的相关文献，发现其中不足并基于组态视角研究了导致辟谣信息产生高传播效果的组合路径，扩展及补充了辟谣信息传播效果相关研究，并提供了新的理论视角。其次，本研究通过 fsQCA，找出影响辟谣信息高

传播效果的 4 条组合路径，并总结出 3 种驱动模式。通过对这 3 种驱动模式的分析，明晰影响辟谣信息高传播效果的关键因素，为现有文献中的不一致结论提供了一定的理论解释。

实践上，本文的研究结果能为政府机构、大众媒体等公共部门提高辟谣信息传播效果提供一定的理论参考和指导建议，有助于阻断网络谣言传播带来的严重危害。首先，用户影响力是辟谣信息产生高传播效果的重要条件，因此，政务微博应该通过发布优质内容吸引人们的关注，增加粉丝数量，努力提升自身知名度，塑造强大的影响力。其次，作为权威信息的主要发布渠道，政务微博应该在保证信息真实可靠的前提下，采用口语化的语言表述内容，适当减弱驳斥谣言的强度，主动拉近与受众之间的距离[49]，抵消"心理抗拒"产生的负面影响。再次，随着短视频的兴起，越来越多的人倾向于依赖图片/视频等生动有趣、轻松省力的方式获取信息，因此，政务微博应该顺应时代潮流，采用短视频、图文结合的方式发布辟谣信息，降低用户接收信息时的认知负荷与时间成本。最后，为了进一步扩大信息传播范围，政务微博还应该通过#和@符号等方式加强与其他政务微博、大众媒体、大 V 用户的互动与联系，建立信息传播矩阵，形成"1+1>2"的叠加传播效应。

7 结语

本文以影响辟谣信息传播效果的两类关键因素（即信源特征和信息特征）为研究对象，首先，从信源特征和信息特征两个方面系统梳理了国内外现有文献，找出现有研究中存在的不足，并提出基于组态视角的研究框架。然后，爬取新浪微博平台上的辟谣信息数据作为研究样本，通过对数据进行清理，并对相应变量进行测量，得到分析数据集。最后，采用 fsQCA 方法进行组态分析，得到了产生高传播效果的 3 种驱动模式，即以信息特征为存在核心条件的信息驱动模式、以主体特征为核心存在条件的主体驱动模式以及同时以信息特征和主体特征为存在核心条件的协同驱动模式。同时，研究结果也发现信息原创性和丰富性是辟谣信息产生高传播效果非常重要的因素，具有不可或缺的作用。本文在理论上为理解辟谣信息高传播效果提供了新的理论视角，同时对于提高辟谣信息传播效果提供了一定的指导建议。

本文仍然存在一定的局限性。第一，影响辟谣信息传播效果的因素还有很多，而本文仅仅只是从信源与信息内容两个维度选取了若干客观因素进行分析，并未涉及受众心理、情感、态度等主观因素，因此并未完全解释辟谣信息传播效果影响机理。后续研究应当结合用户评论的具体内容，分析其中蕴含的情感倾向、态度转变等实际影响效果。第二，在研究对象的选择上，本文所有数据皆来源于新浪微博，因此，研究结论是否适用于其他社交媒体平台（例如微信）辟谣信息的传播效果难以确定。后续研究应当从多平台采样，对多平台中辟谣信息传播效果的影响因素组合路径进行对比分析。

参考文献

[1] Rudra M Tripathy,Amitabha Bagchi,Sameep Mehta. Towards combating rumors in social networks: Models and metrics[J]. Intelligent Data Analysis, 2013, 17(1): 149-175.

[2] 贾若男,王晰巍,孙玉姣. 社交媒体中突发公共卫生事件网络辟谣信息主体研究[J]. 图书情报工作, 2021, 65(19): 16-25.

[3] 赖胜强,唐雪梅. 基于 ELM 理论的社会化媒体信息转发研究[J]. 情报科学, 2017, 35(9): 96-101.
[4] 张玥,孙霄凌,朱庆华. 基于 ELM 模型的微博舆情传播影响因素研究——以新浪微博为例[J]. 情报学报, 2014, 33(4): 426-438.
[5] 张玥,孙霄凌,浦正宁,等. 微博舆情传播影响因素研究——基于信源特征和信息形式的视角[J]. 情报资料工作, 2014(3): 59-64.
[6] 王晰巍,朱泓飞,李玥琪,等. 突发公共卫生事件下网络谣言辟谣效果评价和实证研究[J]. 图书情报工作: 1-8.
[7] 屈楠伟,夏志杰,王诣铭. 基于用户信息行为的社交媒体辟谣效果研究[J]. 情报科学, 2021, 39(1): 111-119.
[8] 强月新,孙志鹏. 政治沟通视野下政务微博辟谣效果研究[J]. 新闻大学, 2020(10): 1-15, 118.
[9] Wang Xin,Chao Fan,Zhang Kaihang. Factors influencing fake news rebuttal acceptance during the COVID-19 pandemic and the moderating effect of cognitive ability[Z], 2022: 107174-?.
[10] Risk Analysis - 2019 - Paek - Mediating and Moderating Roles of Trust in Government in Effective Risk Rumor Management A[J].
[11] 唐梦斐,王建成. 突发事件中政务微博辟谣效果研究——基于“上海外滩踩踏事件”的案例分析[J]. 情报杂志, 2015, 34(8): 98-103, 36.
[12] 韩旭,李阳. 突发事件情境下社交媒体辟谣信息传播效果影响因素研究[J]. 情报理论与实践: 1-12.
[13] 刘政委,张新星,徐聪宝,等. 政务微博沟通效果评估及其影响因素的实证研究[J]. 图书情报导刊, 2022, 7(2): 66-73.
[14] 周成阳. 突发公共事件下地方政务微博协同传播效果影响因素研究_周成阳[Z]: 图书情报研究, 2021: 57-65.
[15] 李宗敏,张琪,杜鑫雨. 基于辟谣微博的互动及热门评论情感倾向的辟谣效果研究——以新冠疫情相关辟谣微博为例[J]. 情报杂志, 2020, 39(11): 90-95, 110.
[16] Lun Zhang,Tai-Quan Peng,Ya-Peng Zhang, et al. Content or context: Which matters more in information processing on microblogging sites[J]. Computers in Human Behavior, 2014, 31: 242-249.
[17] Li Zongmin,Zhang Qi,Du Xinyu, et al. Social media rumor refutation effectiveness: Evaluation, modelling and enhancement[J]. Information Processing and Management, 2021, 58(1).
[18] Robert B Cialdini,Lloyd James. Influence: Science and Practice[M]: Pearson Education Boston, 2009.
[19] Bin Chen,Xinyi Chen,Jin Pan, et al. Dissemination and refutation of rumors during the COVID-19 outbreak in China: infodemiology study[J]. Journal of Medical Internet Research, 2021, 23(2): e22427.
[20] van der Meer Toni G L A,Jin Yan. Seeking Formula for Misinformation Treatment in Public Health Crises: The Effects of Corrective Information Type and Source.[J]. Health Communication, 2019, 35(5).
[21] 阮文翠,夏志杰. 社交媒体用户分享辟谣信息意愿的影响因素分析[J]. 科学与管理, 2020, 40(2): 39-44.
[22] 韦香惠. 突发公共事件中的社交媒体辟谣特点和效果研究[D]. 北京外国语大学, 2021.
[23] 王晰巍,邱程程,贾若男. 突发公共卫生事件网络谣言辟谣效果影响因素研究——以新冠疫情期间网络谣言为例[J]. 图书情报工作: 1-10.

[24] 陈娟,刘燕平,邓胜利. 政务微博辟谣信息传播效果的影响因素研究[J]. 情报科学, 2018, 36(1): 91-95, 117.
[25] 智美. 后真相时代微信辟谣信息内容研究[D]. 兰州大学, 2020.
[26] 刘妃,曹敏,左美云. 辟谣平台的评价指标体系构建及实证研究_刘妃[J]. 情报杂志: 1-7.
[27] Juan shi Ping-Hu-Kin-Keung-Lai-and-Gang-Chen. Determinants of users’ information dissemination behavior on socialnetworking sites: An elaboration likelihood model perspective[J].
[28] 谢楠. 突发公共卫生事件中政务微博辟谣信息传播效果的影响因素研究[D]. 广东外语外贸大学, 2021.
[29] 易明,张雪,李梓奇. 社交网络中辟谣信息传播效果的影响因素研究[J]. 情报科学, 2022, 40(5): 3-10, 18.
[30] 杜运周,贾良定. 组态视角与定性比较分析(QCA):管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界, 2017(6): 155-167.
[31] Charles C Ragin. The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies[J]. Berkeley1987, 1987.
[32] 杜运周,李佳馨,刘秋辰,等. 复杂动态视角下的组态理论与 QCA 方法：研究进展与未来方向[J]. 管理世界, 2021, 37(3): 180-197, 12-13.
[33] 杜运周,刘秋辰,程建青. 什么样的营商环境生态产生城市高创业活跃度？——基于制度组态的分析[J]. 管理世界, 2020, 36(9): 141-155.
[34] Stav Fainshmidt,Michael A Witt,Ruth V Aguilera, et al. The contributions of qualitative comparative analysis (QCA) to international business research[J]. Journal of International Business Studies, 2020, 51(7).
[35] 池毛毛,杜运周,王伟军. 组态视角与定性比较分析方法：图书情报学实证研究的新道路[J]. 情报学报, 2021, 40(4): 424-434.
[36] 基于构型视角的信息行为研究：研究主题、理论构建与分析方法[J].
[37] Charles C Ragin. Redesigning Social Inquiry[M]: University of Chicago Press, 2009.
[38] Benoît Rihoux,Charles C Ragin. Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis (qca) and Related Techniques[M]: Sage Publications, 2008.
[39] Wenwen An,Charles-Clemens Rüling,Xin Zheng, et al. Configurations of effectuation, causation, and bricolage: implications for firm growth paths[J]. Small Business Economics, 2020, 54(3): 843-864.
[40] Jun Wu,Wenwen An,Xin Zheng, et al. How business model designs influence firm growth in a transforming economy: A configurational perspective[J]. Management and Organization Review, 2021, 17(2): 226-253.
[41] Thomas Greckhamer,Santi Furnari,Peer C Fiss, et al. Studying configurations with qualitative comparative analysis: Best practices in strategy and organization research[J]. Strategic Organization, 2018, 16(4): 482-495.
[42] 李晚莲,高光涵. 突发公共事件网络舆情热度生成机理研究——基于 48 个案例的模糊集定性比较分析(fsQCA)[J]. 情报杂志, 2020, 39(7): 94-100.
[43] 刘国强,粟晖钦. 新闻因何反转：受众误信的社会与媒介建构——基于反转新闻发生因子组合路径的定性比较分析[J]. 当代传播, 2021(2): 76-81.
[44] Peer C Fiss. Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of Management Journal, 2011, 54(2): 393-420.

[45] 张赛,徐恪,李海涛. 微博类社交网络中信息传播的测量与分析[J]. 西安交通大学学报, 2013, 47(2): 124-130.
[46] 王艳华,刘岩芳,韩瑞雪. 网络舆情传播中微博意见领袖的影响因子研究[J]. 情报科学, 2018, 36(6): 113-117.
[47] 张明,杜运周. 组织与管理研究中 QCA 方法的应用:定位、策略和方向[J]. 管理学报, 2019, 16(9): 1312-1323.
[48] S. S. & Brehm J. W. Brehm. Psychological Reactance: a Theory of Freedom and Control[M]: Academic Press, 2013.
[49] 刘中刚. 辟谣力度的概念、维度及其对辟谣效果的影响[J]. 河南大学学报(社会科学版), 2021, 61(2): 59-65.

(通讯作者: 杨仁彪 E-mail:1352215052@qq.com)

作者贡献声明：

杨仁彪：理论构建、数据获取及分析、初稿撰写及修改

尹春晓：理论指导及论文修改